

ECLIPSE TOTAL DE LUNA - MAYO 2022

Por: Equipo ASO

Este año, el Universo nos tiene preparados hermosos espectáculos, incluidos algunos eclipses. A continuación, les presentamos un breve recordatorio de lo que significan estos fenómenos y por qué se producen, y al final se muestran algunos datos del eclipse más próximo que tendremos la oportunidad de disfrutar.

Un eclipse es una ocultación transitoria, total o parcial, de un astro debido a la interposición de otro cuerpo celeste. Un eclipse lunar ocurre por la interposición de la Tierra entre la Luna y el Sol, causando el oscurecimiento de la Luna. Asimismo, un eclipse solar ocurre por la interposición de la Luna entre el Sol y la Tierra. Los eclipses solares pueden ser parciales, totales y anulares (Figura 1).

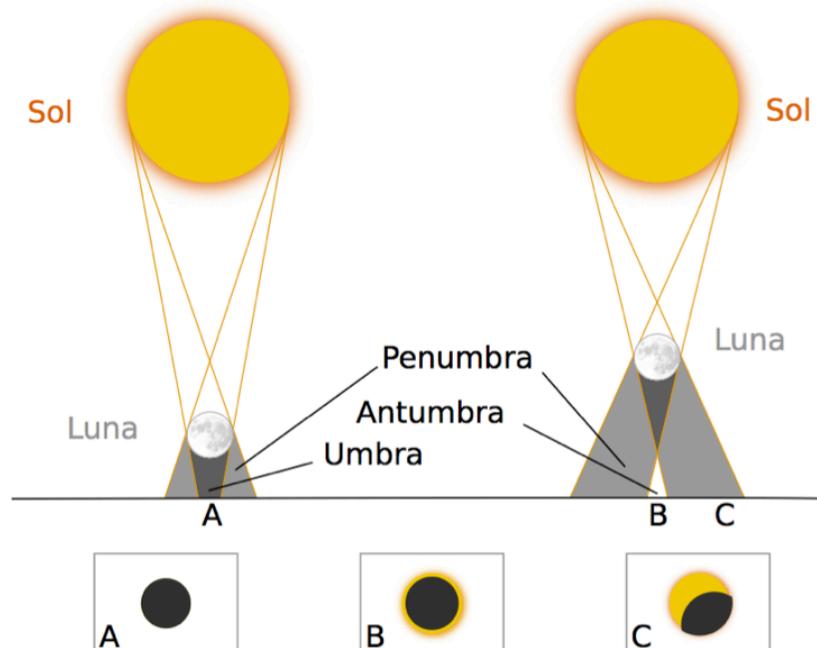


Figura 1: Los tres tipos de eclipses solares. En la parte de abajo se muestra la forma cómo observamos el disco solar durante cada uno de los tres.



Un eclipse solar **parcial** ocurre cuando nuestra posición geográfica sobre la tierra está en la zona de penumbra (causada por la sombra del eclipse). Como se observa en la Figura 1, posición C. En el caso de un eclipse solar **total**, nuestra posición geográfica sobre la tierra se encuentra en la zona de umbra, (Figura 1, posición A). Adicionalmente, un eclipse solar **anular**, ocurre cuando nuestra posición geográfica sobre la tierra se encuentra en la zona de antumbra. Este último fenómeno, ocurre cuando la Luna se encuentra cercana al apogeo de su órbita, es decir, se encuentra más lejana de la Tierra y, por lo tanto, aparenta ser de menor tamaño respecto al Sol (Figura 1 posición C).

Los eclipses son una oportunidad especial para apreciar las dimensiones de nuestro sistema solar, porque sin importar el gran tamaño del Sol (1,390.000 km de diámetro) puede ser cubierto momentáneamente por un cuerpo celeste de menor tamaño como la Luna (3,475 km de diámetro), un objeto 400 veces más pequeño!

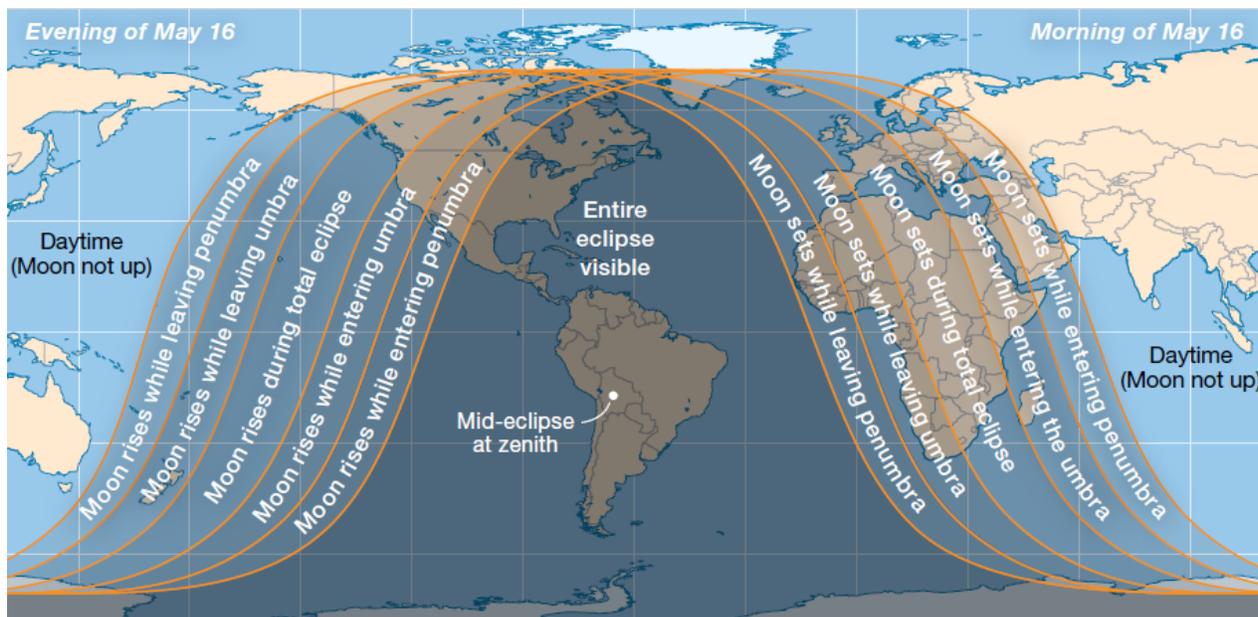
Eclipse Total de Luna del 15/16 de mayo

Como fue anunciado en nuestro anterior artículo (303 - Descubre mayo), este mes nos trae un evento espectacular: un largo y oscuro eclipse total de Luna.

El eclipse comienza a las 21:31- hora boliviana- del 15 de mayo y concluye a las 02:52 del 16 de mayo. La fase de totalidad comienza a las 23:29 del 15 de mayo y concluye a las 00:54 del 16 de mayo. Será visible desde el oeste de Europa, el Medio Este, África, Norte América, Sud América, Antártica, el océano Atlántico y el océano Pacífico.

En el gráfico que se muestra líneas abajo, se observa que, en esta ocasión, Cochabamba será el lugar más privilegiado, ya que la fase de totalidad del eclipse alcanzará la mitad de su duración cuando la Luna se halle muy cerca del zenit, cuando la masa de aire es mínima¹, lo que se traducirá en una Luna de tonalidad más oscura que la que se apreciaría cuando ésta se halla cerca del horizonte, donde normalmente la tonalidad se torna más rojiza por efectos de la polución atmosférica.

1 La masa de aire es la cantidad o longitud de atmósfera que la luz de un astro debe atravesar para llegar hasta el ojo del observador.



* Gráfico extraído de la revista *Sky & Telescope*, edición de mayo 2022.

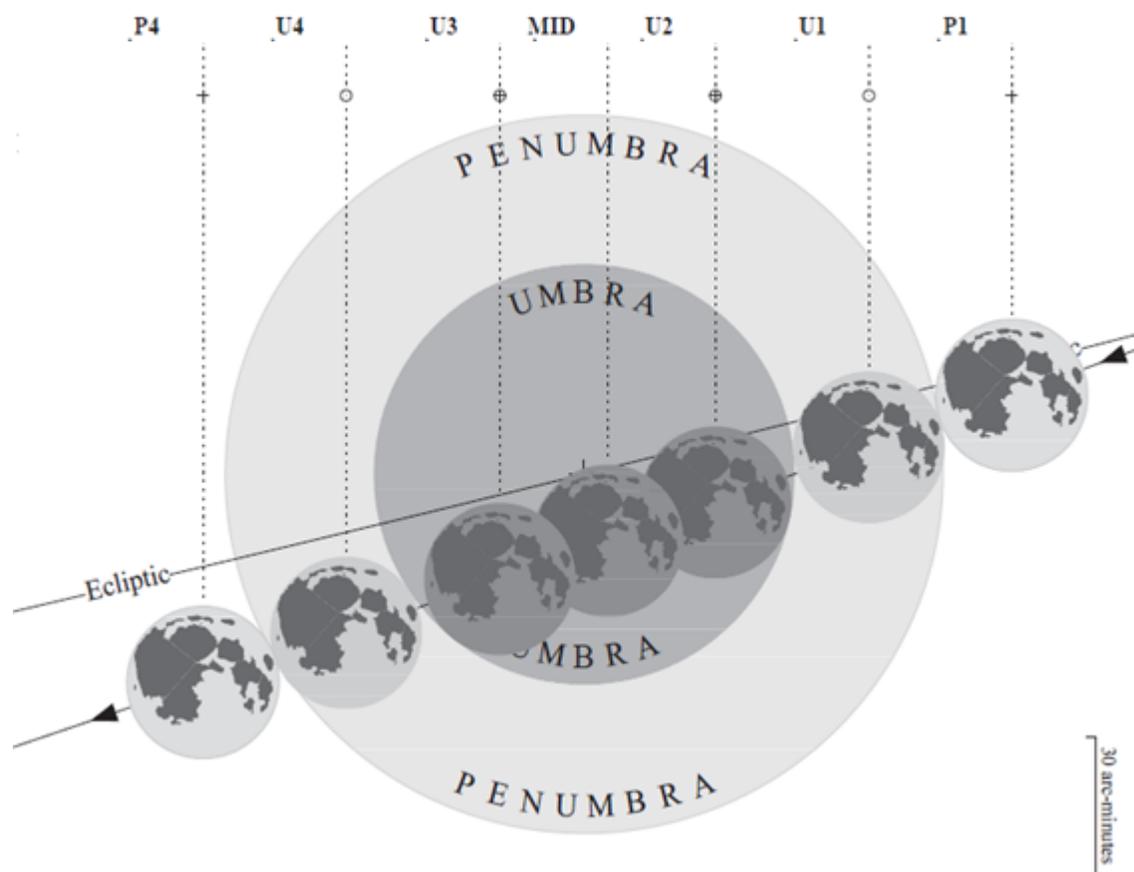
**TABLA DE VISIBILIDAD DEL ECLIPSE TOTAL DE LUNA DEL 15/16 DE MAYO DE 2022
PARA LAS CIUDADES DE BOLIVIA**

		15 de mayo de 2022			16 de mayo de 2022			
	CIUDAD	P1	U1	U2	MITAD DE LA TOTALIDAD	U3	U4	P4
		21:31 Hrs.	22:27 Hrs.	23:29 Hrs.	00:11 Hrs.	00:54 Hrs.	01:55 Hrs.	02:52 Hrs.
Altura de la Luna	Cobija	47°	59°	73°	80°	80°	69°	56°
	Trinidad	51°	64°	78°	85°	80°	66°	53°
	La Paz	49°	61°	76°	85°	83°	70°	57°
	Cochabamba	51°	64°	78°	87°	82°	68°	55°
	Sta. Cruz	54°	66°	80°	88°	79°	65°	52°
	Sucre	52°	65°	79°	89°	81°	67°	54°
	Oruro	50°	63°	77°	86°	83°	69°	56°
	Potosí	51°	64°	78°	88°	82°	68°	55°
Tarija	52°	65°	79°	88°	81°	67°	54°	

*Las horas y fechas se hallan en tiempo local (Bolivia).

Los puntos P1 a P4 representan los momentos en los cuales los bordes Este y Oeste del disco lunar tocan la penumbra y la umbra de la sombra terrestre, siguiendo una secuencia, tal como se observa en el siguiente gráfico:

PUNTOS DE CONTACTO DEL DISCO LUNAR CON LA PENUMBRA Y LA UMBRA



* Gráfico extraído del documento “Astronomical Phenomena of the year 2022” publicado por la USNO-HMNAO

* La mitad de la fase de totalidad ocurre el 16 de mayo a las 00:11 hrs.



Se observa que, en este caso, el plano orbital de la Luna se halla un poco desplazado hacia el borde sur del cono de sombra de la Tierra (umbra). La fase de totalidad, es decir, el tiempo en que el disco Lunar tarda en recorrer desde el punto de contacto U2 al punto U3, será de 1h 25 min. Esta fase, podría extenderse hasta 1h 40min si el plano orbital Lunar hubiera interceptado a la Eclíptica justo en la parte central de la umbra, lo cual no sucederá en esta ocasión.



Fotografía tomada por Ignacio Enriquez Rojas. Eclipse de Total de Luna del 19 de noviembre de 2021

Una característica de los eclipses lunares totales, es que la Luna no desaparece en la sombra terrestre, ya que nuestra atmósfera difumina la sombra y le da una tonalidad rojiza que puede ir desde un color cenizo hasta un naranja encendido, pasando por tonalidades



Astronomía Sigma Octante
Casilla 1491 - Cochabamba - Bolivia
<http://www.astronomia.org.bo>

Artículo N° 304
2022-3-5

guindas o rojas, según la calidad de la atmósfera. La presencia de partículas en suspensión ya sea de humo, polvo o ceniza volcánica, determina la tonalidad que tendrá la Luna durante la totalidad.

¿De qué color se pondrá la Luna cuando la cubra totalmente la sombra terrestre?
¡Descúbralo usted mismo!!!!

Artículo publicado el 30 de mayo, otoño de 2022